

NÉMATODES PARASITES DE REPTILES ⁽¹⁾

APHASMIDIENS

PAR

ALAIN G. CHABAUD et LE VAN HOA (Paris)

Sous-Ordre DIOCTOPHYMATINA.

Famille DIOCTOPHYMATIDAE

(CAST. et CHALMERS, 1910, Subfamille) RAILLIET, 1915.

Sous-famille DIOCTOWITTINAE

CHABAUD et LE VAN HOA, 1960.

Diocowittus wittei CHABAUD et LE VAN HOA, 1960.

(Fig. 1-3.)

Hôte. — *Psammophis sibilans sibilans* (LINNÉ).

Localité. — Ganza (alt. 860 m, 28.VII.1949).

Matériel étudié. — Un mâle entier (holotype), le fragment postérieur d'un second mâle et des fragments antérieurs et postérieurs de femelles.

L'aspect général et les dimensions évoquent les Dracunculides : corps cylindrique, blanc, démesurément allongé, à cuticule très fine et transparente. L'examen microscopique montre immédiatement qu'il s'agit d'un groupe très différent.

La tête ne porte pas de véritable bouche, mais une petite bande chitinoïde très étroite, longue d'environ 15 μ . Les deux amphides latérales sont très plates et difficiles à voir. Leur aspect rappelle celui des papilles céphaliques

(1) Manuscrit déposé le 10 février 1961.

des Mermithides. Il semble y avoir huit papilles réparties en quatre groupes submédians. Capsule buccale absente. Anneau nerveux très antérieur. Appareil excréteur et diérides non visibles. L'œsophage court et très étroit a une structure tout à fait particulière. Il n'est pas formé de cellules musculaires ou glandulaires comme il est de règle, mais d'un tissu scléreux formant de petites mailles en avant et se résolvant en fibres longitudinales en arrière. Une lumière, ou du moins un axe réfringent, est perceptible en avant, mais s'estompe postérieurement. Cet œsophage ligamenteux, qui n'est évidem-

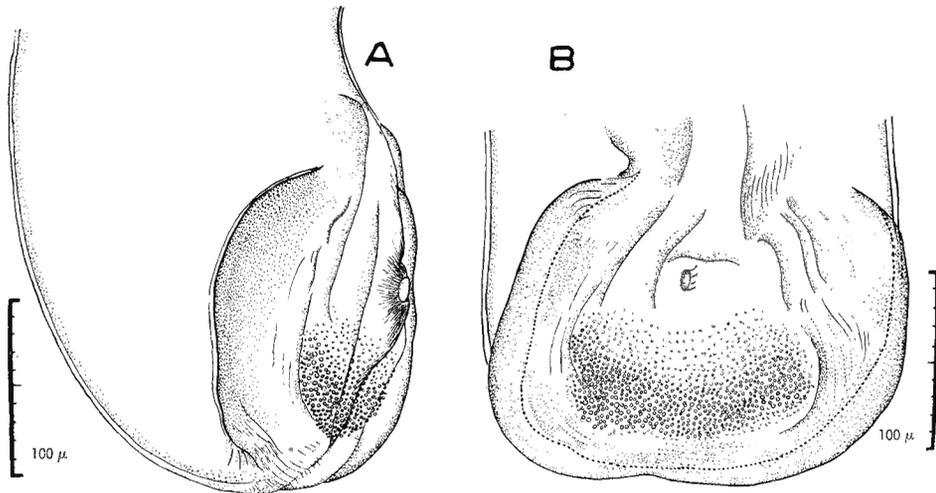


FIG. 1. — *Diocetowittus wittei*.

Queue du mâle.

A : vue latérale; B : vue ventrale.

ment pas fonctionnel, adhère à l'ovéjecteur chez la femelle; il se perd sur les parois de l'intestin, transformé ici en trophosome. Celui-ci commence en avant par plusieurs renflements sphériques qui paraissent indépendants les uns des autres, puis très rapidement ces formations fusionnent et forment un tube cylindrique de diamètre à peu près constant et de couleur foncée qui suit un trajet rectiligne tout le long du corps. Cuticule très fine, non striée, sans ailes latérales. Musculature formant un manchon complet très mince mais épaissi cependant en deux bandes longitudinales plus puissantes.

Mâle : Corps long de 9 cm, large au maximum de 310 μ . Anneau nerveux à 100 μ de l'apex. Œsophage distinct sur une longueur de 1,7 mm, bien que l'extrémité antérieure du trophosome remonte à 520 μ . Le trophosome conserve sur tout son trajet, un diamètre d'environ 100 μ et se termine

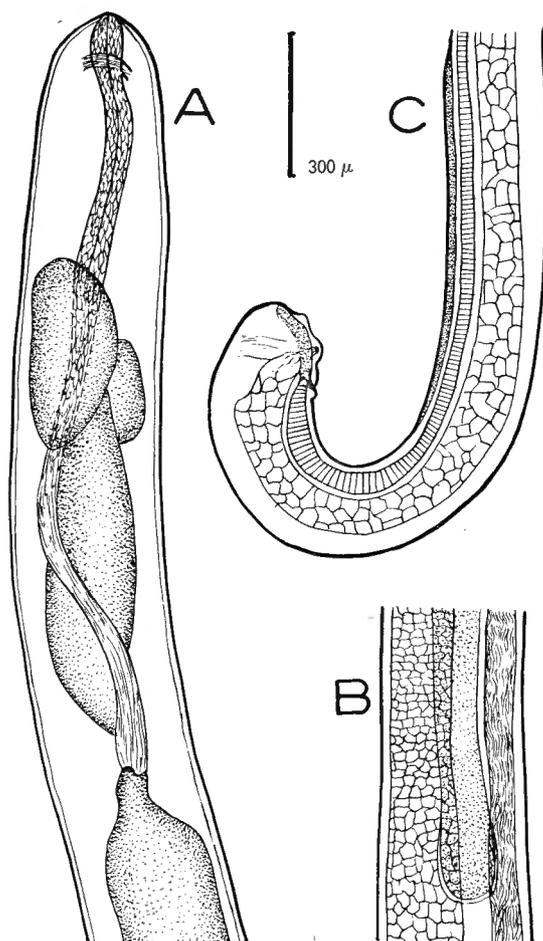


FIG. 2. — *Diocrowittus wittei*. Mâle.

A : extrémité antérieure; B : extrémité du testicule; C : extrémité postérieure.

par de forts ligaments qui le relie au cloaque. Le testicule naît par une ampoule à parois relativement épaisses à environ 2,8 cm de l'extrémité antérieure. Il se dirige en avant sur une courte distance, puis se recourbe et suit un trajet rectiligne vers l'extrémité postérieure; le déférent se distingue difficilement du testicule; il débouche dans le cloaque ventralement aux ligaments rectaux.

Extrémité postérieure courbée ventralement en forme de crosse. En avant du cloaque, et sur une longueur de 1,3 mm, la cuticule porte une paire de très petites ailes formant deux crêtes longitudinales subventrales.

Queue arrondie avec ouverture génitale sur un cône légèrement saillant situé à $120\ \mu$ de l'extrémité postérieure. Ce cône est orné de très petites éminences cuticulaires arrondies et se trouve limité en arrière et latéralement par un bourrelet cuticulaire assez épais qui forme l'ébauche d'une ventouse, ou plus vraisemblablement les vestiges d'une ventouse péricloacale. Il n'y a pas de papilles cloacales. Il n'y a pas de rectum à parois bien individualisées, mais seulement un faisceau ligamenteux postérieur et une très petite cavité en rapport avec le déférent. Il n'y a ni gubernaculum, ni spicule.

Femelle. — Longueur inconnue; le fragment le plus grand dont nous disposons atteint 40 cm; largeur maxima $440\ \mu$. Œsophage distinct sur une longueur d'environ 1,6 mm. Le trophosome naît à 1 mm de l'apex; il conserve dans la partie moyenne du corps un diamètre d'environ $140\ \mu$, et se termine en cul de sac à $300\ \mu$ de la pointe caudale: Il n'y a pas d'anus, mais l'extrémité postérieure du trophosome est liée à la paroi ventrale du corps par un ligament qui s'insère à environ $80\ \mu$ de l'extrémité caudale. Queue arrondie et presque lisse. La vulve s'ouvre à $190\ \mu$ de l'extrémité antérieure. L'unique tube génital court sans aucune sinuosité, d'avant en arrière, tout le long du corps. Il présente en avant un ovéjecteur à parois épaisses et musculeuses, long de $425\ \mu$, large de $110\ \mu$, et dont la lumière est obstruée par des crêtes longitudinales. Il se prolonge par un tube dont les parois restent épaisses sur une hauteur d'environ $500\ \mu$. Ces parois sont d'aspect glandulaire et font fortement saillie en avant, si bien qu'il existe en arrière de l'ovéjecteur une sorte de sphincter formé par des glandes saillantes dans la lumière qui rappelle un peu ce que l'on connaît dans le genre *Spirura*. En arrière de cette zone, les parois du tube génital deviennent minces et l'utérus occupe la presque totalité de la cavité générale tout le long du corps. Il se termine à 2 cm de l'extrémité postérieure dans un très court oviducte qui se continue lui-même par un ovaire relativement court, se terminant à $700\ \mu$ de la pointe caudale.

L'utérus est rempli d'œufs à différents stades de développement, les plus antérieurs étant seuls tout à fait mûrs. Ce sont des œufs à coque lisse et épaisse avec un bouchon muqueux à chaque pôle, comme chez beaucoup d'Aphasmiens, mais ils présentent trois caractères particuliers.

a) Ils ne sont pas ovoïdes mais fortement aplatis. La longueur est de $115\ \mu$, la largeur vue de face de $68\ \mu$ et la largeur vue de profil de $50\ \mu$ seulement.

b) Ils portent à chaque pôle, insérée autour du bouchon muqueux, une touffe de soies fines et nombreuses longues de $120\ \mu$.

c) Ils contiennent une larve prête à éclore qui n'a pu être étudiée en détail, mais qui semble relativement longue et mince et n'a pas de queue très allongée.

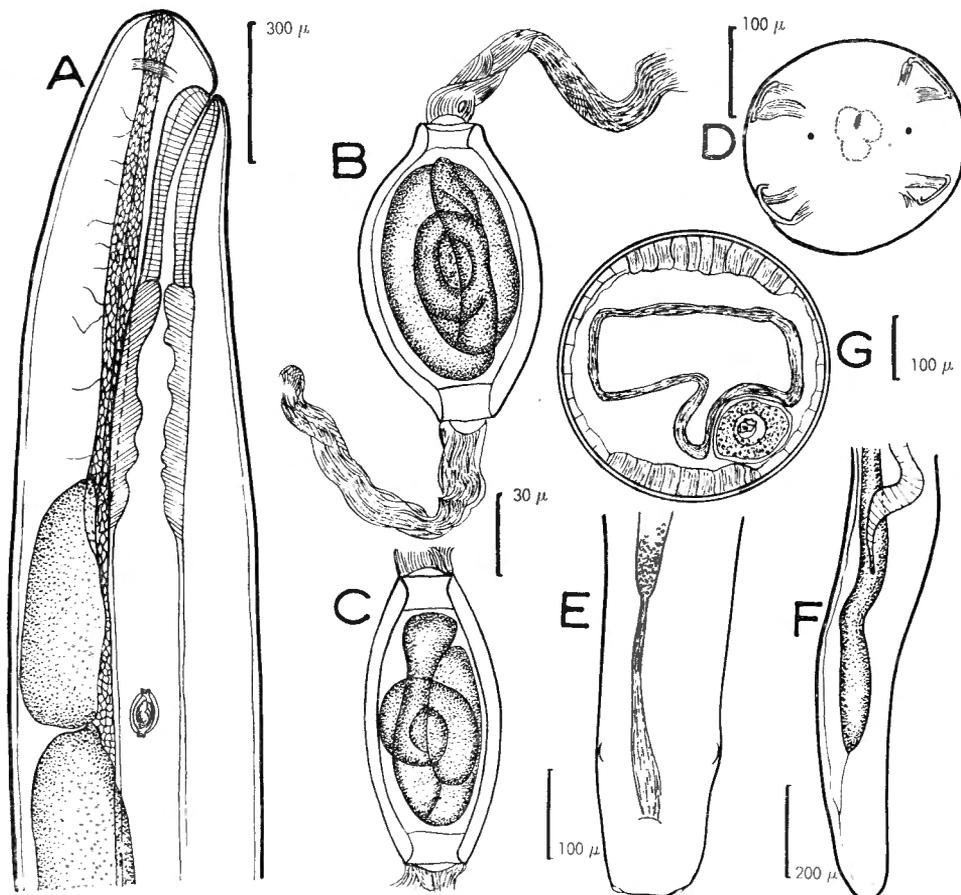


FIG. 3. — *Diocetovittus wittei*. Femelle.

A : extrémité antérieure; B : œuf, vue de face; C : œuf, vue de profil (l'extrémité des touffes de soies n'est pas représentée); D : tête, vue apicale; E : queue, vue ventrale; F : extrémité postérieure et début de l'ovaire, vue latérale; G : coupe transversale de la partie moyenne du corps.

Discussion. — La localisation de ce Nématode chez le Serpent n'est pas connue, mais sa morphologie très évoluée indique une biologie tissulaire. Les œufs peuvent-ils être évacués dans le milieu extérieur par perforation de la peau et éclatement du corps comme chez les Dracunculides ? Cela est peu vraisemblable car seuls les œufs proches de la vulve sont mûrs. Il est beaucoup plus probable que les femelles vivent dans un organe

creux, tel que les diverticules pulmonaires, et que la ponte s'effectue comme chez les Filaires ovipares. Les filaments polaires des œufs indiquent presque certainement un hôte intermédiaire aquatique.

Le point le plus marquant de l'anatomie réside dans l'atrophie très poussée de presque tous les organes : appareil sensoriel céphalique, musculature et même spicules du mâle. L'appareil digestif est particulièrement intéressant car c'est un stade de transition parfait entre le tube digestif normal et le trophosome; (celui-ci n'est connu, chez les Nématodes de Vertébrés, que dans quelques rares groupes d'Aphasmidiens). Le seul ensemble de Nématodes de Vertébrés ayant une atrophie morphologique aussi poussée est celui de *Muspicea*, *Phlyctainophora*, *Robertdollfusa*, que nous croyons, sans en avoir de preuves tout à fait formelles, appartenir au phylum des Aphasmidiens. Mais alors que l'origine des trois genres précédents semble actuellement impossible à préciser, l'espèce étudiée plus haut présente cette fois des affinités nettes avec une famille déterminée : celle des *Diectophymatidae*. La structure des œufs, l'appareil génital féminin et surtout la ventouse vestigiale de l'extrémité postérieure du mâle s'accordent parfaitement avec cette famille. Bien que cette forme soit parasite de Serpents et que les Diectophymes soient parasites de Vertébrés homéothermes, il est possible de supposer l'existence d'un ancêtre commun et de placer la nouvelle forme dans la même famille. On ne peut pas cependant la considérer comme intermédiaire entre les Diectophymes et le groupe *Muspicea*, car ce dernier, bien qu'il ait de nombreux caractères analogues, a une organisation didelphe et a probablement une origine très différente. Nous pensons que les caractères communs sont des convergences entre différents Aphasmidiens adaptés à la vie tissulaire.

Si notre espèce peut être placée dans la famille des *Diectophymatidae*, elle a cependant un grand nombre de caractères très aberrants, et il est nécessaire de créer pour elle une sous-famille particulière pour laquelle nous proposons le nom et la définition suivante :

Diectowittinae CHABAUD et LE VAN HOA, 1960.

Diectophymatidae avec œsophage individualisé mais non fonctionnel et intestin transformé en trophosome. Queue du mâle avec ventouse vestigiale. Spicule absent. Femelle avec vulve antérieure et œufs embryonnés. Parasite de Reptiles.

Espèce type unique : *Diectowittus wittei* CHABAUD et LE VAN HOA, 1960 ⁽²⁾.

⁽²⁾ Une diagnose préliminaire a été publiée dans : « Adaptation à la vie tissulaire d'un Nématode Aphasmidien » (*C. R. Acad. Sc.*, CCLI, pp. 1837-1839).